

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

Clinique de pédiatrie

FACULTÉ DE MÉDECINE

Prof. P. GAUTIER

Directeur de thèse: Dr R. MARTIN-DUPAN, privat-docent

La sinusite chez les enfants

THÈSE

présentée à la Faculté de médecine de l'Université de Genève
pour obtenir le grade de Docteur en médecine

par

Seth Theophil Kodzo ASASE

de

Ho (Ghana)

Thèse N° 2533

Editions Médecine et Hygiène

GENÈVE

1957

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

Clinique de pédiatrie

FACULTÉ DE MÉDECINE

Prof. P. GAUTIER

Directeur de thèse: Dr R. MARTIN-DUPAN, privat-docent

La sinusite chez les enfants

THÈSE

présentée à la Faculté de médecine de l'Université de Genève
pour obtenir le grade de Docteur en médecine

par

Seth Theophil Kodzo ASASE

de

Ho (Ghana)

Thèse N° 2533



Editions Médecine et Hygiène
GENÈVE
1957

La Faculté de médecine, sur le préavis de Monsieur le professeur Pierre Gautier, autorise l'impression de la présente thèse, sans prétendre par là émettre d'opinion sur les propositions qui y sont énoncées.

Genève, le 10 décembre 1957.

Le doyen :

Eric MARTIN

Thèse N° 2533

*Mes plus vifs remerciements vont au Professeur Pierre Gautier,
Directeur de la Clinique de Pédiatrie de Genève et au Docteur Raymond
Martin-du-Pan, Privat-Docent à la Faculté de Médecine de l'Université
de Genève qui a bien voulu inspirer et diriger cette thèse.*

A mon cher père.

TABLE DES MATIERES

- I. Introduction
- II. Considérations cliniques
- III. Considérations pathologiques et bactériologiques
- IV. Le traitement
- V. Notre moyen de traitement et quelques-unes de nos observations caractéristiques
- VI. Conclusions et résumé
- VII. Bibliographie



Digitized by the Internet Archive
in 2026

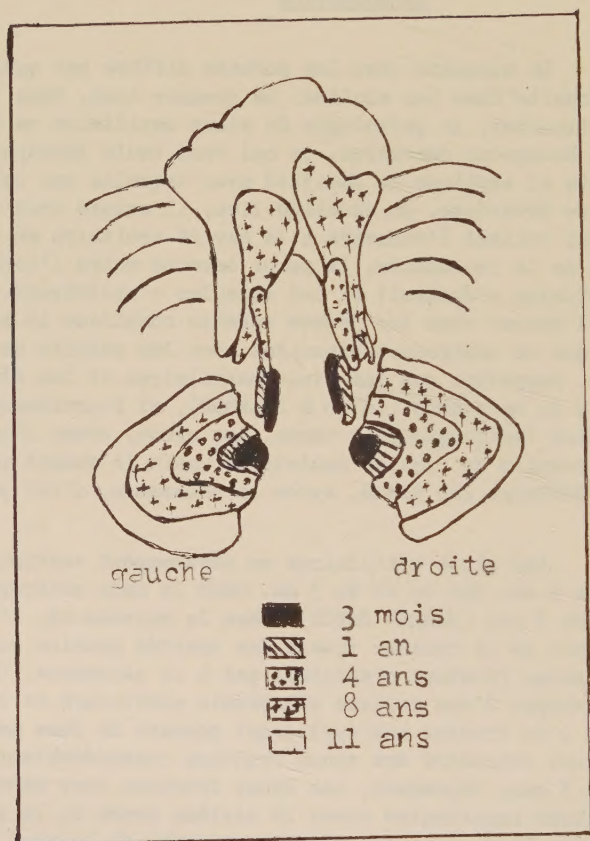
https://archive.org/details/IA41546408_0042

CHAPITRE I

INTRODUCTION

La sinusite chez les enfants diffère par quelques aspects de la sinusite chez les adultes. En premier lieu, chez les nourrissons en particulier, la pathologie du sinus maxillaire se confond avec celle des bourgeons dentaires, ce qui rend toute thérapeutique opératoire délicate et explique la facilité avec laquelle une ostéomyélite du maxillaire se développe. En deuxième lieu, il existe chez les enfants des veinules qui relient l'ethmoïde à la cavité orbitaire en cas d'ethmoïdites. Lors de la croissance, la paroi osseuse entre l'orbite et les cellules ethmoïdales s'épaissit et les veinules s'oblitérent. Enfin, la difficulté de l'examen chez les jeunes enfants complique la situation; c'est un fait que de nombreuses sinusites chez les enfants ne sont pas diagnostiquées. Rappelons que les sinus maxillaires et les ethmoïdes existent déjà à la naissance (DAVIS & SCAMMON), et fournissent une image voilée à l'examen radiologique. A terme, les sinus, comme l'oreille moyenne, sont remplis de liquide amniotique, mais le moment précis où le liquide se décharge des sinus, après la naissance, n'est pas bien connu.

Les sinus maxillaires se développent verticalement et latéralement de 2 mm. par an et de 3 mm. dans le sens antéropostérieur jusqu'à l'âge de 9 ans (WARREN DAVIS). Chez le nouveau-né, l'ethmoïde forme les 2 tiers de la hauteur totale des cavités nasales et l'antra un tiers. Les sinus frontaux n'existent pas à la naissance. Chaque sinus frontal se développe d'une cellule ethmoïdale antérieure et commence son ascension dans l'os frontal habituellement pendant la 2ème année. LEMARIEY & MULLER ont rencontré des sinus frontaux considérablement développés à l'âge de 3 ans. Cependant, les sinus frontaux sont rarement le foyer d'infections importantes avant la sixième année de la vie. En cas d'une sévère ethmoïdite lors des premières années de la vie, le développement et la pneumatisation des sinus frontaux peuvent être arrêtés ou entravés (NELSON). Les sinus sphénoïdaux sont habituellement bien développés à l'âge de 3 et 5 ans, mais leur atteinte est alors exceptionnelle.



Copie de Planche montrant la grandeur et la croissance des sinus chez l'enfant; d'après les radiographies faites à chaque âge. (MARESH, M.M., American Journal of Diseases of Children, 1940, 60, 165.

CHAPITRE II

CONSIDERATIONS CLINIQUES

1. Le Diagnostic

Le diagnostic de la sinusite chez l'enfant dépend surtout de l'observation des signes cliniques décrits ci-dessous. Il convient aussi de penser à la relative fréquence de la sinusite chez les enfants. WILLIAMSON préconise par exemple que n'importe quelle pyrexie d'origine inconnue qui persiste au delà de 3 ou 4 jours, justifie des recherches d'infection des sinus, même en l'absence de catarrhe nasal.

2. L'examen nasal

Chez les enfants, la méthode la plus adéquate est la rhinoscopie antérieure. On cherche:

- a) la déformation de la cloison nasale, qui prédispose à la sinusite;
- b) on apprécie l'état des cornets;
- c) recherche de sécrétions pathologiques dans les méats.

TABLE I

résume les facteurs essentiels de diagnostic différentiel entre un état allergique ou infectieux.

	<u>Allergique</u>	<u>Infectieux</u>
Membrane	Pâle	Rouge
Muqueuse	Oedémateuse	
Ecoulement	Transparent, muqueux	Purulent
ph.	Alcalin	Acide
Cytologie	Eosinophilie	Polymorpho-nucléose

3. La Diaphanoscopie

Plusieurs auteurs estiment que chez l'enfant la diaphanoscopie n'est pas satisfaisante (DEAN), (WISSLER), (SCANTLEYBURK). CROOKS écrit que la transillumination est utile, surtout en cas de sinusite maxillaire unilatérale. La présence de bourgeons dentaires dans les sinus maxillaires peuvent induire en erreur.

4. La radiologie

Dans tous les cas de suspicion de sinusite, l'examen radiologique est essentiel. En fait, un film pris dans la position naso-mentale, suffit chez l'enfant. La radio montre l'état des sinus maxillaires, des ethmoïdaux et des frontaux, leur dimension et la cause d'une opacité - soit épaississement de la muqueuse, soit le liquide contenu dans les sinus. L'opacité des sinus n'est pas une indication absolue de sinusite infectieuse, elle peut aussi être due à un oedème allergique, même à un oedème néphrotique. La méthode de déplacement de PROETZ, qui consiste à introduire une substance opaque dans les sinus ethmoïdaux et sphénoïdaux et faire une radio, fournit des renseignements exacts sur les conditions de ces sinus. L'injection de lipiodol dans les sinus maxillaires est une méthode plus simple mais éprouvée pour préciser le diagnostic.

Depuis que l'examen radiologique est devenu applicable à l'investigation des cavités paranasales, différents auteurs ont publié un pourcentage remarquablement grand de sinusites diagnostiquées par cette méthode chez l'enfant.

TABLE 2

	<u>Examen radiologique chez l'enfant</u>	<u>Nombre et pourcentage de sinusites</u>
CARMACK (1931)	211	28 (13%)
KERLEY & LORENZE (1933)	430	294 (68%)
LIND (1944)	224	137 (60%)
REKLING & WORNING (1947)	500	(40%)
WILSON (1950)	735	(50%)
MASPETIOL & MITARB (1951)	202	132 (65%)
FULLEMANN (1953)	80	44 (55%)

Le tableau ci-dessus établi par RUEDI illustre bien la fréquence des sinusites chez les enfants.

Dans la sinusite chronique diagnostiquée chez 240 enfants, aussi bien cliniquement que radiologiquement BIRREL (1952), par

l'emploi d'une méthode d'aspiration, trouva du muco-pus dans les sinus maxillaires, dans 13,9 %. Cet auteur estime qu'il était impossible de déterminer si la sécrétion obtenue par irrigation de l'antre provient des cavités maxillaires ou nasales et critique le pourcentage élevé de sinusites diagnostiquées par les autres auteurs. De plus, il est impossible de décider par l'examen radiologique, si la tuméfaction de la muqueuse est due à l'infection ou à une congestion allergique ou à une hyperplasie fibreuse persistant après une infection précédente (MENSING 1939). Cette question a été étudiée par BUGGREN, KRAEPELIEN, LIND et TUNEVALL (1952), afin de se faire une opinion sur la fréquence de la sinusite chez différentes catégories d'enfants par l'emploi de la radiologie. Par l'irrigation des sinus maxillaires, l'examen macro et microscopique du liquide recueilli après lavage, analyse séro bactériologique et détermination de la vitesse de sédimentation, il a été établi que chez les enfants avec altérations radiologiques prononcées, les sinus maxillaires sont infectés. Cependant, la possibilité d'une réaction allergique ne peut être exclue. Ces auteurs ont expliqué les constatations de BIRREL par sa méthode d'aspiration. Selon leurs expériences, il est impossible d'aspirer des caillots de mucus avec une seringue de 5 mm., du mucus étant habituellement contenu dans le sinus maxillaire infecté. D'autre part, BRUGGEN et COLL. critiquant l'objection de BIRREL concernant les sécrétions dérivées des cavités nasales, que ce dernier estime pouvoir provenir d'un sinus infecté; aucune sécrétion n'a jamais été recueillie en irriguant des sinus maxillaires sains. WISSLER a remarqué une concordance dans 80% des cas entre le diagnostic radiologique et la ponction antrale exploratrice.

En résumé, la radiographie ne présente aucun des aléas de la diaphanoscopie et, réserve faite chez les nourrissons, fournit des données d'interprétation certaines. (LEMARIEY et MULLER).

5. La ponction exploratrice

Cette exploration sert à déterminer la nature et le contenu des sinus maxillaires et l'organisme responsable de l'infection. Elle peut être faite par canulation de l'orifice naturel ou ostium, ou par ponction exploratrice à travers le méat inférieur. Cette dernière est la plus employée et est spécialement utile lors d'obstruction du méat moyen, par déviation septale ou autres conditions. Et en même temps, l'orifice naturel est moins traumatisé, ce qui est très important en cas d'inflammation. Le liquide de lavage est examiné. Il est aussi utile d'établir un antibiogramme. Selon CROOKS, l'aspiration n'est pas aussi concluante que l'examen radiologique, car les sinus peuvent montrer des

altérations des muqueuses visibles radiologiquement, alors qu'au lavage, l'eau est propre.

6. L'étiologie

D'après CAMPBELL, aucun enfant n'atteint l'âge de 1 an sans infection sinusienne. En effet, l'infection des sinus peut être présente presque depuis la naissance, mais plus souvent, elle se développe à l'âge scolaire, lorsque l'enfant est exposé à la contagion pour la première fois (MAC BETH). Parmi les facteurs en cause, la majorité des auteurs admettent que:

1) Une hygiène déficiente, telle qu'une mauvaise aération, une demeure ou des vêtements humides, sont des facteurs importants à l'origine de la maladie. (SCANTLEYBURY).

2) Une nutrition déficiente: le rôle joué par une carence alimentaire a aussi retenu l'attention. R.G. TURNER considère la sinusite comme étant due à une avitaminose A. et a obtenu une amélioration dans les cas traités avec la carotène (SCANTLEYBURY). D'après DEAN, des sinusites purulentes ont été obtenues chez le rat blanc soumis à un régime pauvre en vitamine A. HETLER a aussi démontré que les signes et les symptômes d'avitaminose A, associés aux altérations pathologiques des sinus maxillaires, pourraient être produits chez le singe par un régime pauvre en vitamine A. Le travail d'HETLER indique aussi que l'insuffisance des autres constituants essentiels du régime diminue la résistance à l'infection qui se manifeste fréquemment par une sinusite nasale. DEAN cite en tant que facteur favorisant le développement de sinusites, la dyscrasie endocrinienne. ASHLEY considère l'hypothyroïdisme comme important dans certains cas et a eu quelques bons résultats en donnant de petites doses d'extrait thyroïdien, ou en utilisant du gluconate de calcium et des extraits de parathyroïde. MAC BETH écrit: "Pauvreté, famine et saleté, avec comme conséquence l'ingestion insuffisante de vitamines, sont les facteurs prédisposants, mais les enfants mieux nourris n'en sont nullement exempts". WILSON est aussi d'accord que des facteurs tels que la déficience alimentaire ou vestimentaire, etc. expliquent la fréquence accrue d'infections chroniques sinusiennes chez les enfants pauvres.

3) Ceci nous amène au facteur primordial: l'infection. Chez un enfant parfaitement normal, un organisme virulent introduit dans son nez peut causer une sinusite nasale purulente. LINTON a démontré par spray d'organismes virulents sélectionnés dans le nez de cobaye et de lapin, qu'il y a toujours infection des sinus nasaux dans n'importe

quelle condition de santé de l'animal. De la même façon, pendant l'épidémie, si l'organisme est suffisamment virulent et pénètre dans le nez, il peut produire une infection des sinus. Les plus importantes de ces infections sont les conditions fréquentes qui sont associées à l'inflammation des voies respiratoires supérieures - coryza, influenza et les maladies infectieuses, telles que scarlatine, rougeole et coqueluche (SCANTLEYBURY, CROOKS, WILSON, MAC BETH, etc.). HOOPLE & CAVE ont trouvé des sinusites dans tous les cas, sauf un, d'une grande série de cas d'otite moyenne consécutifs à des scarlatines. Les bains dans une eau infectée (piscine) constituent également un mode de contagion. En revanche, chez les enfants, l'infection de l'antre par des dents cariées n'entre pas en ligne de compte (CROOKS).

4) Les conditions climatiques sont citées comme susceptibles de jouer un rôle dans la sinusite chronique, bien qu'il soit très difficile d'en analyser exactement le mécanisme. MAC BETH (1950) a rapporté qu'un Suisse qui travaillait récemment dans son service, a trouvé que la sinusite était plus fréquente chez les enfants à Oxford que dans son propre pays. MACBETH a fait aussi les observations suivantes - En Angleterre, il est habituel de constater une amélioration dans l'état sinusien d'enfants envoyés sur les côtes Sud ou Est du pays. En Australie, la sinusite est plus fréquente sur les côtes qu'à l'intérieur dans les régions montagneuses du pays et les enfants souffrant de sinusite, lorsqu'ils séjournent à l'intérieur du pays, sont très vite rétablis. (SCANTLEYBURY). Nous avons les mêmes expériences en Suisse. Le Dr. MARTIN-DU-PAN a réussi à guérir quelques sinusites maxillaires chroniques résistantes, en envoyant les enfants faire un séjour de quelques semaines ou deux à la montagne. WISSLER pense aussi que l'altitude, le climat sec et l'absence de brouillard favorisent le traitement et que la guérison est plus rapide.

5) La rhinite allergique: elle peut être à l'origine de la sinusite secondaire (WILSON, CROOKS). La majorité des enfants souffrant de polypose ou d'un état polypoïde des cornets nasaux, ont comme facteur étiologique l'allergie (DEAN). Dans la rhinite allergique, on observe un oedème de la muqueuse qui gêne l'action des cils, d'où stagnation des sécrétions. L'oedème dans la néphrose agit de la même façon.

6) Les déformations nasales telles que, déviation de la cloison sont des facteurs à considérer, car ils provoquent une gêne du drainage normal et de la ventilation du nez. D'autres irrégularités anatomiques telles que l'exostose dans le nez, ainsi que la présence de

corps étrangers, ont été cités comme cause de stase aboutissant à la sinusite. DEAN a démontré que des atrésies postérieures du nez, qui empêchent l'écoulement nasal dans le pharynx, produisent toujours une stase avec sinusite. En revanche, l'atrésie congénitale des narines antérieures qui ne joue pas de rôle dans l'écoulement nasal postérieur, est caractérisé par l'apparence normale des sinus.

7) Les amygdales et les adénoïdes. Il y a beaucoup de travaux relatifs au rôle protecteur des amygdales et des adénoïdes dans la sinusite chronique de l'enfant. WILSON écrit que la susceptibilité des enfants à l'infection cause l'hypertrophie et l'inflammation des adénoïdes et des amygdales, et celles-ci, à leur tour entraînent l'obstruction nasale avec gêne de la ventilation des sinus paranasaux et du drainage ciliaire. D'après DEAN, lorsque les végétations adénoïdiennes sont infectées, hypertrophiées ou non, l'infection se propage sous la muqueuse vers la cavité tympanique par la trompe, causant une otite aiguë, et antérieurement, infectant les sinus nasaux. Les végétations adénoïdiennes hypertrophiées, projetées vers le bas et en avant, comme elles le sont souvent, produisent une stase dans la cavité supéro-postérieure du nez. D'après LINTON, lors d'une stase de l'écoulement nasal pendant plusieurs jours, une infection se produit presque certainement. Il a démontré que la sécrétion nasale a une action bactéricide légère qui disparaît après 24 h. de stase et que puisque l'écoulement nasal stagne, il devient un bon terrain pour la culture de microbes. SCANTLEYBURY a depuis longtemps émis l'opinion que l'hypertrophie des adénoïdes et des amygdales pouvait être en relation avec la sinusite. CROOKS appuie ce point de vue, puisque les adénoïdes et les amygdales sont sur le trajet du courant postérieur du mucus, la possibilité mécanique de leur infection est évidente. D'autre part, cet auteur estime que l'infection des adénoïdes et des amygdales cause la sinusite, ceci est dû soit à l'hypertrophie adénoïdienne avec gêne respiratoire, soit à une propagation de l'infection vers les sinus. Dans ce cas, l'ablation des adénoïdes et des amygdales devrait guérir la sinusite; cette dernière devrait être rare chez les enfants ayant subi l'adénoïdectomie et la tonsillectomie. Or, sur 24 cas de sinusite d'enfants, 9 seulement guérissent après l'ablation des adénoïdes et des amygdales, et l'auteur estime que ces enfants auraient guéri aussi sans l'opération. Aussi sur 100 cas de sinusite d'enfants, 41 avaient déjà subi une amygdalectomie. CROOKS considère donc que les adénoïdes ne doivent pas être systématiquement opérées lors de sinusites.

Il est intéressant d'étudier un travail récent publié par CROOKS (1957), sur les résultats d'adénoïdectomie et de tonsillectomie chez 50 enfants de médecins que CROOKS a opérés pendant ces 10

TABLE 3

	Amygdales et gorge enflammées	Otite moyenne et surdité	Ad�nopa- thie cervicale	Rhume	Obstruc- tion nasale	Ecou- lement nasal	Infection thoracique et toux	Etat général
Nombre d'enfants	42	35	33	26	22	19	10	50
Guéris	20	23	21	0	11	9	2	
Améliorés	19	8	9	20	11	9	4	35
Sans changement	3	3	3	5			4	
Aggravé				1		1		
Déclenché par								
l'opération		1						

dernières années. (TABLE 3).

En somme, les végétations hypertrophiées gênant la respiration doivent être opérées, d'autant plus que l'enfant est atteint d'une sinusite. Mais l'ablation systématique d'adénoïdes, même petites, n'est pas justifiée.

8) Fréquence

L'importance de la sinusite chez l'enfant doit être soulignée, car cette affection est plus fréquente qu'on ne le croit. Les sinusites chez l'enfant souvent méconnues (DEBRE, LELONG). NIPPE a dit que la sinusite fait partie des maladies courantes chez l'enfant. La statistique suivante extraite d'une publication de RUEDI illustre ce fait:

TABLE 4

	<u>Autopsies d'enfants</u>	<u>Sinusites</u>
HARKE (1895)	62	52
OPPIKOFER (1907)	8	5
EBBS (1938)	496	30 %
MENSING (1939)	88	61 %

Ces auteurs, au cours d'autopsies, ont examiné les sinus d'enfants et découvert un pourcentage élevé de sinus infectés. En plus, mentionnons les résultats de SCHOENBERGER, qui a trouvé que 154 (66%) sur 232 nourrissons ont manifesté de l'empyème dans un ou plus de leurs sinus paranasaux, à l'autopsie. D'autres auteurs ont trouvé par l'examen clinique, un pourcentage encore plus élevé de sinusites. CANTOR a trouvé que 67 sur 100 enfants avaient des sinus infectés à Melbourne. FOWLER, CULLOM et plusieurs otolaryngologistes et radiologistes ont démontré une atteinte des sinus dans presque tous les cas d'otite moyenne chez l'enfant. La fréquence et le pourcentage élevé de sinusites chez l'enfant deviennent de plus en plus spectaculaires depuis l'emploi de la radiologie dans le diagnostic de la sinusite. (Voir table 2). Remarquons que les sinus maxillaires sont les plus atteints. (CROOKS). Ceci est confirmé par EBBS (1938) (Voir table 4).

TABLE 5

	Maxillaires	Ethmoïdes	Sphénoïdes	Oreilles moyennes
Nombre d'enfants examinés	494	444	305	496
Normal	330	383	258	216
Pus présent	144	61	47	280
Pus présent %	29,15	13,74	15,4	56,4

Ces résultats d'autopsie (EBBS table 4) démontrent le pourcentage élevé des infections maxillaires par rapport aux autres sinus et aussi le pourcentage élevé d'otite associées à la sinusite chez l'enfant.

9) Formes cliniques

a) La sinusite aiguë est plus fréquente qu'on ne le pense généralement. Etant donné la continuité de la muqueuse nasale avec celle des sinus, chaque fois que la pituitaire de la fosse nasale est congestionnée, en réponse à n'importe quelle forme d'infection, les sinus sont également atteints. Ainsi, un rhume sévère s'accompagne toujours de certains degrés de congestion des sinus, mais normalement, cette inflammation régresse. D'autre part, un rhume qui dure plus que d'habitude (15 jours) peut être considéré comme accompagné de sinusite. Les sinusites aiguës sont généralement multiples: ce sont des pansinusites.

Les symptômes d'une sinusite aiguë sont ceux d'un coryza, plutôt grippal. Il y a élévation de la température avec céphalée, mais chez les enfants, cette algie est très vague dans sa localisation. Chez les enfants plus âgés, elle est souvent fronto-orbitaire, ou maxillo-dentaire et paroxystique. Cette douleur est due au blocage des ostia avec raréfaction de l'air dans les sinus. Les douleurs sont plus marquées vers midi et disparaissent dans l'après-midi. La pression à l'angle interne de l'oeil et la fosse cacine réveille la douleur.

La rhinorrhée est importante pour le diagnostic mais elle n'est pas toujours présente. Quand elle est présente, l'écoulement est purulent, profus, auquel peuvent être mêlées des suffusions sanguines congestives avec une coloration ocrée. L'écoulement transparent se

voit dans les formes allergiques.

Les inflammations les plus sévères sont accompagnées de tuméfaction et de rougeur des téguments recouvrant les sinus; dans ces cas, le diagnostic devient facile. Chez les enfants, ce sont les sinus éthmoïdaux qui sont le plus gravement atteints et surtout chez les petits de moins de 2 ans; on voit alors un léger oedème palpébral et conjonctival. Pour préciser le diagnostic de sinusite aiguë, on peut faire une rhinoscopie antérieure et une radiographie.

La rhinoscopie antérieure montre au niveau du méat moyen, une muqueuse oedématisée et congestionnée et un écoulement purulent dans les méats. Devant la paroi postérieure de l'oro-pharynx s'étale un rideau purulent analogue à celui de l'adénoïdite (LEMARIEY & MUL-
LER). La radiographie montre un voile ou une opacité des sinus. Dans les cas récents, la diaphanoscopie et la radio donnent peu de renseignements. Il est préconisé de faire un prélèvement de pus pour examen bactériologique et afin d'établir un antibiogramme.

b) La sinusite sub-aiguë et la sinusite chronique

Six formes cliniques de sinusite chronique sont décrites chez l'enfant. (DEBAIN). Mais avant d'entrer dans les détails, examinons d'abord les signes et symptômes produits par:

- 1) l'écoulement des sinus
- 2) l'intoxication due au foyer infecté

La rhinorrhée: L'écoulement nasal doit nous faire penser à l'infection des sinus; c'est un signe primordial quand il existe. Il y a des cas où il n'y a pas d'écoulement; il faut pousser l'anamnèse; la mère nous dirait que l'enfant renifle.

Rhume et catarrhe: L'enfant est sujet au catarrhe, ou il attrape fréquemment un rhume, ou il a un rhume qui traîne des semaines, même des mois. Ici nous nous trouvons devant un cercle vicieux - les rhumes récidivants sont la cause de la majorité des sinusites et la réinfection par l'écoulement des sinus donne lieu à des rhumes de plus en plus fréquents.

L'imperméabilité des fosses nasales: peut être due à une obstruction du passage par les sécrétions, mais le facteur le plus important est la congestion ou la tuméfaction des muqueuses des cornets, surtout du cornet moyen. Cette tuméfaction est due à l'irritation par l'écoulement.

Les maux de gorge: L'écoulement postérieur produit une

infection du pharynx. Cette pharyngite peut être aussi liée à la respiration persistante par la bouche.

La toux: La toux est un autre facteur important dans la sinusite. C'est un résultat direct de l'écoulement postérieur. L'irritation du pharynx par cet écoulement déclenche le réflexe de la toux. En outre, la toux peut être due à une bronchite secondaire à la sinusite - infection descendante. Si un peu de lipiodol est placé dans un antre de l'enfant qui va dormir, on retrouvera ce lipiodol dans les poumons le lendemain matin, (CROOKS). D'après BROWN, la bronchite chronique, l'asthme infectieux et les bronchiectasies sont presque invariablement liés à la sinusite chronique. STOLOFF insiste sur l'importance de l'examen radiologique, non seulement du thorax, mais des sinus dans tous les cas d'asthme. Dès 1926, MULLIN & RYDER avaient conclu à la suite d'une étude sur les affections respiratoires de l'enfance, qu'une bronchite traînante est souvent liée à une infection descendante. D'après FAREL, 80% des adultes souffrant de bronchiectasie ont présenté des symptômes d'infection sinusienne pendant la première décade de la vie. PRICE a trouvé 46,8% d'infection sino-bronchique chez l'enfant au-dessous de 9 ans. A vrai dire, si on était convaincu, il y a quelques années, que les infections sinusiennes étaient dues aux bronchites chroniques et aux bronchiectasies, on a plutôt tendance actuellement à admettre la notion de "Syndrome descendant", du fait que des lésions sinusiennes produisent facilement des affections bronchiques.

La céphalée: La douleur est le plus souvent sus-orbitaire, ou irradie. Cette céphalée est due à une hypopression du sinus consécutive au blocage des ostia. Plus rarement, la douleur est due à l'empyème sinusien.

L'état général est perturbé non seulement pas l'absorption toxique, mais aussi par la gêne respiratoire nasale. CROOKS ne croit pas que la sinusite constitue fréquemment un foyer d'infection dans des maladies telle que la polyarthrite chronique évolutive: "Les toxines ne sont pas facilement absorbées dans les sinus et même le drainage lymphatique est réduit". Tant que l'ostium reste ouvert, le drainage se produit. Il y a rarement une augmentation de la température ou une douleur localisée. Ces manifestations surviennent seulement quand l'ostium est bloqué et à ce moment là, la condition devient presque semblable à un abcès situé ailleurs (CROOKS).

Classification des formes cliniques des sinusites
de l'enfance, selon DEBAIN

1. La sinusite maxillaire unilatérale
2. La sinusite ethmoïdo-maxillaire bilatérale
3. L'allergie naso-sinusienne
4. L'ethmoïdo-antrite associée à des bronchiectasies
5. L'ethmoïdite atrophique
6. La sinusite frontale

1) La sinusite maxillaire unilatérale

Un article tout récent de MASPETIOL et coll. portant sur des examens histologiques pratiqués dans 22 cas de sinusite maxillaire de l'enfant, nous a remarquablement précisé les aspects histopathologiques de ces sinusites, quatre catégories sont décrites - Sinusite atrophique, 3 cas; Sinusite granuleuse, 3 cas; Sinusite hypertrophique, 8 cas et Sinusite intermédiaire ou mixte (hypertrophique et infiltrée), 8 cas. Les auteurs ont attiré l'attention sur la fréquence des réactions oedémateuses et aussi sur la fréquence de la sinusite hypertrophique et de la sinusite mixte, (soit 16 fois sur 22 biopsies). Il y a lieu de noter aussi l'absence d'éosinophilie et de suppuration.

Quant à l'étiologie, l'incertitude demeure toujours, mais plusieurs facteurs possibles sont accusés. Comme ces aspects histologiques disparaissent au seuil même de la puberté, une hypersensibilité tissulaire non spécifiée, étroitement liée aux réactions propres de l'organisme de l'enfant de cet âge, est à considérer. Comme causes possibles de cette hypersensibilité, on a mentionné l'instabilité du système neuro-végétatif, le lymphatisme, des phénomènes congestifs de voisinage qu'entraînent l'évolution dentaire et le développement parallèle de l'antre d'Highmore (MASPETIOL, LEMARIEY). Les éléments d'agression du système neuro-végétatif, tels que le froid et l'infection, sont placés au deuxième plan.

La sinusite maxillaire unilatérale chronique est la forme la moins fréquente. LEMARIEY préfère, peut-être avec raison, l'appeler la sinusite maxillaire isolée, disant que l'unilatéralité de cette affection n'est pas constante. Cliniquement, il s'agit d'un enfant de 8 ou 10 ans environ, avec écoulement purulent unilatéral, suite d'un coryza particulièrement violent. L'enfant n'accuse aucune douleur au niveau des sinus maxillaires; il peut exister un endolorissement sourd. Fréquemment, les symptômes généraux, tels que fébricule tenace, pâleur, fatigue et inaptitude intellectuelle, quelques adénopathies

cervicales et signes respiratoires de l'infection descendante, simulent une "primo infection". Les examens systématiques - diaphanoscopie, la rhinoscopie et la radioscopie servent à établir le diagnostic. La diaphanoscopie donne des renseignements très utiles, quand l'affection est unilatérale. LEVY-DECKER a montré que, chez l'enfant, l'opacité due à l'œdème de la muqueuse apparaissait beaucoup mieux si on employait une lampe bleue au lieu de la lumière blanche habituelle. La ponction exploratrice ne ramène qu'exceptionnellement du pus franc, mais du muco-pus jaune ou verdâtre, bien lié, non fétide, peu abondant, formant souvent un seul paquet ou bouchon cohérent. L'examen bactériologique ne montre pas toujours des germes et parfois la culture est négative; quand il y a des germes, ils sont toujours peu nombreux. C'est le pneumocoque qui est le plus souvent rencontré. Quant aux polynucléaires, ils sont constamment altérés. En somme, il s'agit d'une affection atténuée de la muqueuse sinusienne.

On peut donc dire, pour des raisons histo-pathologiques, bactériologiques et cytologiques que si la sinusite maxillaire chronique de l'adulte est caractérisée par la fongosité inflammatoire et la suppuration franche, celle de l'enfant est plutôt une hypertrophie œdémateuse de la muqueuse sinusienne, à laquelle nous pouvons appliquer l'annotation de "sinusite congestive".

2) La sinusite ethmoïdo-maxillaire bilatérale

Ici, nous avons à faire à un enfant de 5 à 7 ans (DE-BAIN) qui a un rhume perpétuel, une toux sèche et quinteuse, plutôt nocturne. Le nez est obstrué et l'enfant respire par la bouche. L'été améliore l'état nasal; l'hiver aggrave l'obstruction. On voit fréquemment un enfant avoir eu toutes sortes d'instillations médicamenteuses, même l'ablation des adénoïdes et des amygdales, sans effet, ou avec amélioration, pour récidiver de plus belle. L'enfant renifle sans cesse, respire bouche ouverte, dort mal, tousse continuellement et l'hiver est entrecoupé par des épisodes d'infections aiguës, telles que otites, bronchites et gastro-entérite.

3) L'allergie naso-sinusienne

Chez l'enfant, la polypose nasale est exceptionnelle, mais la rhinopathie allergique est fréquente. Chaque fois qu'on se trouve devant des enfants perpétuellement enrhumés, que la thérapeutique anti-inflammatoire ne soulage que légèrement, il faut y penser. A ce moment-là, on chercherait les trois syndromes allergiques de la muqueuse pituitaire, qui peuvent exister isolément, mais qui sont le plus souvent associées. (PANZANI).

a) Le "rhino-spasme" avec des salves d'éternuements.

b) La rhinorrhée plus ou moins paroxystique, toujours très abondante et si aqueuse que DEBAIN la décrit comme "une véritable hydrorrhée".

c) L'obstruction nasale très accentuée et qui a souvent résisté à plusieurs interventions libératrices. "On peut dire, à peu près à coup sûr, qu'un enfant opéré à deux reprises au moins d'adénoïdectomie et atteint de "rhume de cerveau" persistant, avec granulations pharyngées est atteint d'allergie nasale et sinusale infectieuse pure ou mixte".

Un symptôme important, très constant, est le prurit nasal, révélé par le geste de l'enfant qui se frotte le nez. Quant à l'évolution, elle est afébrile et non contagieuse. L'anamnèse poussée révèle les antécédants héréditaires et personnels d'eczéma, d'asthme, de diverses allergies. L'éosinophilie locale n'est pas constante, comme on le croyait. Sur dix cas examinés par PANZANI, cinq seulement présentaient une éosinophilie nasale locale. A l'examen, la muqueuse nasale est pâle avec oedème très accusé et se rétracte mal à l'application de substances décongestives. Il y a lieu de noter que ce tableau allergique se complique, tôt ou tard, par une infection secondaire où l'étiologie de caractère allergique est facilement mise en doute.

4) L'ethmoïdo-antrite et bronchiectasies

Face à une sinusite associée à la bronchiectasie, le diagnostic différentiel se pose immédiatement, s'il s'agit d'une dilatation bronchique congénitale ou d'une dilatation bronchique acquise. Le syndrome de MOUNIER-KUHN, ceux de GARDERE et de KARTAGENER sont les trois exemples d'une curieuse association de dilatation bronchique et de sinusite. Le syndrome de MOUNIER-KUHN se caractérise par une dilatation bronchique précoce chez un enfant entre 3 et 7 ans atteint également de sinusite. GARDERE a constaté une association fréquente de plus: de bouchons épidermiques ou cholestéatomes du conduit auditif ou de l'oreille moyenne et KARTAGENER a décrit la triade: sinusite, bronchiectasie et inversion viscérale. Le fait important à noter dans ces trois syndromes est que l'atteinte des voies respiratoires supérieures et des bronches a été concomitante et que RENE a constaté que les muqueuses présentent les mêmes lésions, alors que le pharynx, le larynx et la trachée ne montrent aucune altération.

Contrairement aux sino-bronchites descendantes, la guérison du foyer infectieux sinusien n'aboutira pas au nettoyage de l'infection bronchique. Quant à la clinique, les symptômes sont les

mêmes que chez l'adulte bronchiectasique - toux grasse, bronches obstructuées, expectoration abondante, parfois hémoptysie. L'état général est médiocre, avec pâleur intense, altération trophique onguéale, sinon doigts hypocratiques classiques. Pour le diagnostic, les examens des sinus, plus la bronchiographie l'affirmeraient.

5) L'ethmoïdite atrophique

L'ethmoïdite atrophique est une forme particulière de sinusite qui se voit à l'âge de 10 - 12 ans. Il y a un contraste frappant entre les cornets inférieurs qui sont très hypertrophiques et obstruent la respiration et les cornets moyens qui sont très atrophiés, recouverts de quelques croûtelles et qui permettent une large vue sur le méat moyen et la fente olfactive. L'écoulement qui remplit la fosse nasale et le naso-pharynx est constitué par du pus assez épais. LEROUX pense que cette forme spéciale de sinusite est secondaire à des infections telles que la scarlatine, la rougeole ou un coryza, particulièrement virulent. Comme l'affection s'observe généralement chez les filles à l'époque de la puberté, DEBAIN considère qu'un trouble endocrinien peut être également incriminé. La radiographie révèle de grosses cellules ethmoïdales; les sinus frontaux sont souvent petits ou totalement absents; les sinus maxillaires sont indemnes. Cette affection se termine souvent par une rhinite atrophique ou un ozène; la distinction entre ces affections n'est d'ailleurs pas bien distincte.

6) Lors d'une sinusite frontale, certains auteurs parlent de pansinusite, car il y a toujours association de l'infection de l'ethmoïde et du maxillaire, du même côté. La sinusite frontale peut se voir à partir de l'âge de 8 ans. On remarque 2 stades - suppuration pure suivie par une réaction fongueuse de la muqueuse sinusienne. Le réchauffement de cette affection donne souvent lieu à des complications locales graves. La gravité de la sinusite frontale réside dans la fréquence des complications de périostite, d'abcès de la paupière supérieure, ostéomyélite du crâne, thrombophlébite du sinus longitudinal supérieur, septicémie, méningite, ou abcès du cerveau. Depuis l'introduction des antibiotiques, les complications deviennent de plus en plus rares.

CHAPITRE III

CONSIDERATIONS PATHOLOGIQUES ET BACTERIOLOGIQUES

L'inflammation de la muqueuse sinusienne peut passer par 3 stades:

Stade I

Au début, la première altération de la membrane muqueuse est une dilatation des vaisseaux sanguins avec hyperémie. Les glandes muqueuses s'enflent; une hypersécrétion se produit. On note quelques infiltrations de cellules rondes. Ce stade est essentiellement réversible et s'il est traité convenablement, la membrane muqueuse peut redevenir normale.

Stade II

L'élément important dans ce stade est l'apparition des fibroblastes et l'augmentation des éléments cellulaires et des glandes dans la muqueuse. L'épithélium superficiel devient irrégulier et l'œdème s'accroît. Ce stade est encore partiellement réversible et la membrane muqueuse peut redevenir normale, quoique avec une légère hypersécrétion.

Stade III

En l'absence de traitement, le stade III apparaît. Il se traduit par une prolifération de tissus fibreux, accompagné d'infiltration très étendue par des cellules rondes; les glandes s'hypertrophient de plus en plus; les mouvements ciliaires s'arrêtent. La phase terminale se traduit par de la suppuration avec fibrose et dégénérescence de la muqueuse. Cette dernière devient épaisse, congestionnée, polypoïde, avec sécrétion de grandes quantités de muco-pus.

La propagation de l'infection à l'os, produisant l'ostéite chez l'enfant, doit être retenue, vu que l'os entourant les cellules pneumatiques est très poreux dans l'enfance. Ceci est d'une différence importante primordiale entre la pathologie de la sinusite chez l'enfant et chez l'adulte.

Dans des cas allergiques, l'altération est plutôt oedémateuse. La muqueuse est très enflée et pâle; les espaces intercellulaires sont distendus par du liquide; dans le tissu subépithélial se trouvent des cellules plasmocytaires et, habituellement, plusieurs éosinophiles. En quelques endroits, on voit des polypes qui sont des sortes

de villosités, au centre desquelles on trouve un axe fibreux. L'épithélium cilié n'est guère modifié. Parfois on n'a pas de polypose, mais une hypertrophie polypôïde. Dans des états allergiques purs, l'écoulement nasal est souvent alcalin. (BUHRMESTER).

La bactériologie

Les cultures se pratiquent à partir de l'eau de lavage des sinus. CROOKS a comparé la flore bactérienne du nez avec celle présente lors de sinusites: lorsque l'organisme le plus commun dans le nez est le staphylocoque, le pneumocoque prédomine alors dans les sinus maxillaires infectés. Après le pneumocoque, le microorganisme le plus fréquent est le bacille de PFEIFFER. Les microcoques - catarrhalis et les bacilles de HOFMANN sont fréquents dans le nez, mais rares dans les sinus. Les streptocoques sont une cause fréquente de sinusite, mais sont rares dans le nez. CROOKS a donc conclu que les agents habituels de la sinusite sont les pneumocoques, les bacilles de PFEIFFER et les streptocoques. Les organismes fréquents dans le nez sont les staphylocoques, les microcoques-catarrhalis et les bacilles de HOFMANN. Les pneumocoques produisent un pus très épais, jaune.

L'investigation bactériologique (TUNEVALL 1952) de la sinusite chez l'enfant montra la présence de staphylocoques pyogènes qui habitaient presque toujours la muqueuse nasale, mais apparaissaient rarement comme pathogènes. Le pneumocoque, le streptocoque hémolytique et le bacillus influenzae peuvent aussi s'y trouver fréquemment; le pneumocoque spécialement dans les inflammations catarrhales. Des réactions sérologiques positives des anticorps de pneumocoques, de streptocoques et d'H. Influenza, étaient fréquentes chez les patients atteints de sinusites avec ces organismes. Les sujets ayant des pneumocoques et des bacilles de l'influenza avaient des réactions très prononcées vis-à-vis de l'anticorps. Dans 54 cultures de ponctions sinusiennes, le pneumocoque a été mis en évidence dans 30 cas, le bacille de l'influenza dans 16 cas et le staphylocoque pyogène dans 9. La double infection était fréquente. TUNEVALL a conclu que les pneumocoques et le bacille de PFEIFFER étaient les pathogènes principaux dans la sinusite maxillaire chez les enfants et l'immunisation de ces derniers contre ces pathogènes paraît provenir surtout des cavités sinusiennes enflammées.

CHAPITRE IV

TRAITEMENT

Le traitement de la sinusite aiguë est toujours conservateur: Décongestion de la muqueuse pour assurer le drainage des sécrétions au niveau des orifices sinusiens et désinfection de la pituitaire. La sécongestion s'effectue par exemple par l'instillation nasale d'une solution d'éphédrine à 0,5 pour cent dans de l'eau physiologique. D'après READING, c'est la seule solution qui ne cause aucune altération du mouvement ciliaire, tandis que les solutions de cocaïne de n'importe quelle concentration, d'adrénaline ou d'éphédrine d'une concentration plus forte que 0,5 pour cent, causent une paralysie du mouvement ciliaire. Certains auteurs emploient l'adrénaline, mais dans une très faible concentration - 1 pour 1000, ainsi que la privine à 1 pour 100. Quant à la désinfection, la solution argentine à 1 pour 100 est de choix. Celle-ci est instillée 10 minutes après la décongestion. Des antibiotiques ou des sulfamidés peuvent être administrés selon l'état de l'enfant. Des inhalations chaudes ou des aérosols sont aussi recommandés. L'important est de ne pas administrer à tort et à travers des préparations mal étudiées dans le nez, avec destruction consécutive du tapis ciliaire. Dans des sinusites subaiguës avec rétention comme dans les sinus maxillaires, les lavages sont nécessaires.

Les sinusites chroniques

Il est difficile d'établir des règles générales de traitement, mais le recours à la chirurgie ne doit être tenté qu'en cas d'échec complet du traitement conservateur. Instillations nasales, lavages, aérosols, changement de climat, adénoïdectomie, etc. sont les mesures évidentes. On peut aussi avoir recours à la méthode de déplacement de PROETZ pour introduire des antibiotiques dans les cellules ethmoïdales, frontales et sphénoïdiennes. La méthode est basée sur l'application d'une pression négative dans une fosse nasale, alors que des gouttes sont introduites dans l'autre. La tête du jeune patient est renversée en arrière pendant qu'il dit "ke ke" afin de fermer son palais mou.

Certains radiologues tels que LEVY recommandent la radiothérapie dans les sinusites chroniques. Quant à la technique, voici celle de VANDAN: Irradiation pendant 4 jours consécutifs, par 4 champs: antéro-postérieur, latéral droit, latéral gauche, postéro-antérieur; dose journalière de 70 r. pendant 2 minutes sur chaque champ (200 KW

15 MA, Filtre 1/2 mm. cuivre et 3 mm. aluminium). Après un repos de 10 jours, nouvelle irradiation sur trois champs (le postéro-antérieur étant éliminé). En même temps, méthode de déplacement par une solution de pénicilline. LEVY a utilisé 50 r. à 135 KW avec filtration de 1/4 cuivre et 1 mm. d'aluminium, sur chacun des deux champs latéraux. Les rayons sont dirigés à travers la région tonsillaire et naso-pharyngée et un autre 50 r. est donné à travers un champ antérieur, dirigé à travers les sinus, protégeant les yeux et les sourcils. S'il y a un adénite hilaire péribronchique, une dose de 50 r. est administrée sur la poitrine. Un tel traitement est administré une fois par semaine pendant 5 à 10 semaines, selon la sévérité de l'affection et de l'amélioration clinique.

CROWE & WALZL trouvent que cette dose relativement petite ne lèse pas du tout la glande pituitaire, la muqueuse nasale et pharyngée ou l'oreille interne, et présente un danger négligeable.

Au moyen de la radiothérapie, HAROLD LEVY a obtenu les résultats suivants chez 349 enfants (statistique de 10 années, jusqu'en 1951).

Résultat	Bon	%	amélioration	%	inchangé	%
Lymphadénose	141	74	32	17	18	9
Sinusite	66	60	24	22	19	18
Asthme	11	69	3	18	2	13
Otites	27	82	5	15	1	3
Totaux	245	70	64	18	40	12

Tenant compte des cas de sinusite, l'auteur a eu 60% de bons résultats, 22% de résultats satisfaisants et 19% d'échecs.

Que penser de la radiothérapie dans la sinusite ? N'est-il pas dangereux, imprudent de soumettre de jeunes enfants à ce traitement ? Cette méthode reste exceptionnelle et n'est pas employée partout.

Quant aux interventions chirurgicales, seuls les cas résistants à toute thérapeutique conservatrice sont justifiables d'une opération. Celle-ci dépendra de l'étendue des lésions et nous n'entrons pas dans les détails.

L'allergie naso-sinusienne

Les cas d'allergie demandent une considération spéciale. Sans aucun doute, ce type d'enfant présente le plus grand problème en rhinologie. Lorsque l'anamnèse est claire et le diagnostic bien établi, un traitement d'allergène approprié et de vaccination sont recommandés. Les tests cutanés doivent être pratiqués, afin de trouver l'allergène, mais ceci et une désensibilisation spécifique sont difficiles à réaliser, car il n'y a pas qu'un allergène unique, mais toute une série de substances vis-à-vis desquelles l'organisme réagit de façon anormale. C'est ce que MASPETIOL appelle une "pathergie plutôt qu'une véritable allergie". Toute intervention chirurgicale est formellement proscrite dans la sinusite allergique chez l'enfant qui n'a jamais, ou très rarement, des polypes. Ce n'est pas seulement la membrane muqueuse du sinus, mais aussi toute la pituitaire qui réagit à l'allergène et qui réagira plus violemment après un trauma chirurgical. Le traitement conservateur apporte une amélioration qui augmente avec l'âge si les lésions ne sont pas infectées et irréversibles, puisque l'allergie naso-sinusienne guérit souvent à la puberté. Quelquefois, il est nécessaire de décongestionner les cornets inférieurs par des badigeonnages au nitrate d'argent ou à l'acide chromique ou par la diathermocoagulation. Le traitement général anti-allergique comprend l'administration d'antihistaminiques, d'injection i.m. de calcium, de magnésium ou de soufre. Mais le cas réellement difficile est quand la surinfection a passé à la chronicité. La guérison devient de plus en plus difficile à obtenir et à l'âge adulte, on trouvera le nez et les sinus remplis de polypes et une indication de très large intervention sera posée.

Pronostic

a) de la sinusite aiguë

Traité convenablement, le passage de la sinusite aiguë chez l'enfant, à la chronicité est rare, mais tout sinus une fois touché, constitue un point de rappel à l'infection. Afin d'empêcher les récurrences, il est nécessaire de surveiller attentivement tout cas possible de végétations adénoïdes, rhinite chronique ou obstruction nasale. On peut dire que sauf dans les cas compliqués par la scarlatine, ou autre maladie infectieuse (qui peut se développer en otite nécrosante), le pronostic de la sinusite aiguë purulente est excellent.

b) Dans la sinusite allergique, le pronostic est bon, tant que l'allergène peut être exclu; cependant, la condition allergique naturellement persiste.

c) Pour la sinusite chronique purulente, le pronostic est bon, à moins qu'elle ne soit compliquée par une ostéomyélite, avec séquestration. En fait, le pronostic est plus favorable chez l'enfant que chez l'adulte, pour 3 raisons:

- 1) Les tissus jeunes récupèrent très vite et complètement.
 - 2) Certains facteurs anatomiques, en particulier le plancher du sinus maxillaire qui est à la même hauteur ou plus haut que celui du nez.
 - 3) La sinusite d'adulte peut exister pendant des années avant d'être dépistée.
-

CHAPITRE V

NOTRE MOYEN DE TRAITEMENT ET QUELQUES-UNES

DE NOS OBSERVATIONS CARACTERISTIQUES

Le traitement adopté pour nos cas consistait généralement en une cure de 300.000 U. de pénicilline pendant 10 jours, de préférence, pénicilline stabilisée per os, désinfection nasale et repos au lit. Cette pénicilline a la même efficacité thérapeutique que la pénicilline G. injectée. Chez les enfants qui doivent subir une cure de 10 jours, la pénicilline per os est très pratique, car elle évite les inconvénients liés aux piqûres. Si ce traitement s'avérait insuffisant, une deuxième cure de pénicilline était effectuée. Les cas résistants ont été soignés à l'érythromycine. Dans 2 cas de sinusite chronique de longue durée, ce traitement n'a amené aucune sédation et ces enfants ont été adressés à des spécialistes.

Cas I :

Il s'agit d'une fillette, M.B. âgée de 6 ans. Elle a fait une broncho-pneumonie traitée à l'Elkosine, il y a une quinzaine de jours. Elle est amenée à la consultation, car elle est anorexique et insomniaque depuis lors; elle a maigri. A la radioscopie, il n'y a rien de particulier aux poumons. La radiographie des sinus montre un voile bilatéral des sinus maxillaires.

10 jours après le début d'un traitement à la pénicilline, l'enfant revient à la consultation, pour un contrôle. Sa mère nous apprend qu'elle va mieux et qu'elle a de nouveau un bon appétit. La radiographie montre des sinus maxillaires complètement clairs.

Cas II :

Il s'agit d'un garçon, C.P. âgé de 8 ans. Sa mère l'amène à la consultation pour une fièvre datant de 15 jours, un peu de bronchite et inappétence.

L'enfant est fatigué, avec une température entre 37,5 et 38,6. Il mouche et tousse un peu. A l'examen, on constate une gorge un peu rouge, autrement rien de particulier. Les sinus ne sont pas sensibles et il n'y a pas de céphalée.

Radioscopie: Sinus maxillaire gauche obscur. La radiographie du massif facial montre un voile à caractère inflammatoire du

sinus maxillaire gauche. Les cellules ethmoïdales sont encore peu développées, mais leur clarté est légèrement diminuée. Les sinus frontaux ne sont pas encore développés, ce qui est normal pour l'âge de l'enfant. L'enfant est soigné par des injections de pénicilline, 300.000 U. par jour pendant 4 jours, avec un résultat satisfaisant. La fièvre est tombée, l'enfant a repris de l'appétit et la radiographie pratiquée 10 jours plus tard montre des sinus maxillaires clairs. Quinze mois plus tard, l'enfant revient à la consultation, car depuis une semaine, il a une température de 37,4 le matin et 38 le soir; le nez est complètement bouché.

Radioscopie: Sinus maxillaires obstrués. Traitement à la pénicilline, sans succès. En revanche, un traitement à l'illotycine amène la guérison.

Cas III :

Un garçon de 9 ans, R.F., a eu une forte rougeole, il y a 5 semaines environ; depuis lors, il est fébrile, entre 37,3 et 38,5. C'est un enfant malingre, pâle, qui tousse un peu. L'examen général des divers systèmes ne montre rien de particulier. La gorge est un peu rouge et il avale fréquemment des glaires. A la radioscopie, les poumons n'offrent aucune particularité, mais les sinus maxillaires sont opaques. Les commentaires du radiologue sur la radiographie sont les suivants: "Radiographie du massif facial montre une légère opacité des deux sinus maxillaires. Les sinus frontaux ne sont pas encore développés et la région des cellules ethmoïdales paraît claire".

Formule sanguine :	Globules rouges	4.530.000
	Hémoglobine	80 %
	Globules blancs	15.000

Traitement : 10 injections de 300.000 unités de pénicilline. Après 5 jours de traitement, l'enfant fait une poussée de fièvre à 40, diagnostiquée comme un état grippal. On suspend les injections de pénicilline pendant 3 jours. Puis on reprend les piqûres une fois la fièvre tombée. L'enfant revient 2 semaines plus tard, il va bien, ne tousse plus. La formule sanguine est redevenue normale : 6.360.

La radioscopie montre les deux sinus maxillaires parfaitement clairs. La radiographie de contrôle, commandée, est décrite de la manière suivante: "Radiographie de sinus: Par rapport à l'examen précédent, nous observons une amélioration de la transparence des cavités sinusales des maxillaires supérieurs. Ils ont actuellement une clarté sensiblement normale. Dans les autres régions, pas d'image nouvelle".

Cas IV :

Une fillette âgée de 4 ans, M.G. Toux nocturne depuis un mois. L'enfant avait souffert d'une otite moyenne aiguë il y a un mois également. A la radioscopie, le sinus maxillaire droit est opaque. Un traitement à la Stabacilline pendant 10 jours est institué, ainsi que des gouttes nasales de Protédrine.

Après deux semaines, l'enfant ne tousse plus, les sinus maxillaires sont clairs à la radioscopie.

Cas V :

Un garçon, C.A., âgé de 7 ans $\frac{1}{2}$. Il tousse depuis 6 semaines, surtout la nuit, a peu d'appétit et n'a pas pris de poids depuis 5 mois. La radioscopie montre les deux sinus maxillaires obscurs. La radiographie le confirme.

Traitement à la pénicilline pendant 10 jours a amené une nette amélioration; les sinus sont radiologiquement clairs, l'enfant tousse moins, mais ne dort pas bien; on lui administre le sirop Phenergan et une deuxième cure de pénicilline.

Résultat: L'enfant va bien et ne tousse plus. La radioscopie ne montre rien de particulier aux poumons, les sinus maxillaires sont clairs.

Cas VI :

Un garçon âgé de 7 ans, C.C. Toux afébrile depuis une semaine. A l'auscultation, des râles bronchitiques. A la radioscopie: hiles élargies et les deux sinus maxillaires sont opaques. Un traitement au Trisulfal combiné à la Stabacilline a été institué pendant 6 jours. Résultats obtenus: bons; arrêt de la toux, disparition de la congestion des sinus maxillaires.

Cas VII :

Garçon âgé de 8 ans, M.C. Etat grippal depuis un mois environ. Forte inappétence et fatigue. La radioscopie montre une forte opacité des deux sinus maxillaires.

Traitement: Stabacilline 400.000/jour pendant 10 jours. Une nouvelle radioscopie montre que les sinus maxillaires sont clairs. L'enfant a retrouvé son appétit et se sent tout à fait bien.

Cas VIII :

Fillette âgée de 6 ans, M.B. Asthmatique. Elle tousse depuis 5 mois. A l'auscultation, des râles bronchitiques. A la radio-

scopie, on constate une nette opacité des deux sinus maxillaires. Un traitement à la pénicilline est institué 400.000/jour per os, pendant 10 jours. Après 2 semaines, l'enfant ne tousse plus et les sinus sont clairs à la radioscopie. L'auscultation est normale.

Cas IX :

Garçon âgé de 7 ans, J.K. Etat fébrile depuis une semaine environ. A l'auscultation, rien de particulier. A la radioscopie, on constate une forte opacité des deux sinus maxillaires.

Traitement: Stabicilline combinée à la Terramycine pendant 10 jours, désinfection nasale. Une nouvelle radioscopie des sinus faite 20 jours après la fin du traitement ne montre rien de pathologique.

Résultats: Excellents.

Cas X :

Une fillette, A.M., âgée de 8 ans $\frac{1}{2}$. Elle est fatiguée, tousse depuis quelques semaines et souffre d'une conjonctivite. La radioscopie montre des sinus maxillaires voilés. A la radiographie du massif facial, on remarque que les sinus frontaux ne sont pas pneumatisés, les sinus maxillaires sont légèrement voilés, le gauche plus que le droit, les orbites sont bien démarquées.

Traitement: L'enfant est traitée à l'illotycine per os et gouttes de pénicilline pour sa conjonctivite. Le traitement à l'illotycine ne donnant aucune amélioration, on institue un traitement à la pénicilline Novo - 400.000 U. par jour pendant 10 jours.

Résultat: Depuis le début du traitement, l'enfant a pris 600 gr. et la pénicilline a amené une guérison complète; l'enfant va bien et la radioscopie de contrôle montre des sinus clairs.

CHAPITRE VI

CONCLUSIONS ET RESUME

Les sinusites chez l'enfant ne sont pas aussi rares qu'on le pense. Les âges entre 6-7 ans sont particulièrement atteints en raison de la contagion scolaire, la fatigue ou les refroidissements. Vers la puberté, la fréquence des cas de sinusite diminue de façon marquée.

Cette étude porte sur une dizaine de cas de sinusites aiguës ou subaiguës chez l'enfant. La douleur faciale ou crânienne n'a été que rarement présente (2% des cas), alors que la toux, la fatigue l'enchifrènement nasal sont des symptômes fréquents. La fièvre n'était présente que dans 19% des cas et était peu marquée, dépassant rarement 38°. Environ 60-70% des enfants atteints de sinusite l'étaient à la suite d'une grippe. 16% des cas avaient contracté leur sinusite après des maladies infectieuses de l'enfance.

Le traitement adopté consistait en une cure de 200.000 à 400.000 unités de pénicilline par jour pendant 6 à 10 jours, (de préférence de la pénicilline stabilisée per os). En cas d'insuccès, on a eu recours à l'érythromycine. Ce traitement a permis d'obtenir la guérison complète des 3/4 des enfants et une amélioration notable dans les autres cas. Parmi les sujets guéris, quelques-uns présentèrent une nouvelle sinusite, un ou deux mois plus tard. 2 enfants souffrant d'une sinusite chronique de longue durée ne semblèrent pas réagir à la thérapeutique par les antibiotiques.

CHAPITRE VII

BIBLIOGRAPHIE

1. ASHLEY R.E.: Sinusite in children. Canada and West méd., 1934, 40, 156-159.
2. BETTINGTON R.H.: A practical approach in Subacute and chronic sinusitis in children. N. Zealand M.J., 1954, 53 (296) p. 425-7.
3. BICKEL B. ROUX J.L.: Postermak Y Hatam IC et Rentchnick P., essais d'application clinique de la phénoxyméthyl-pénicilline (paricilline V).
4. BROWN E.E.: Fifty symptoms of chronic sinusitis in children with differential diagnosis of each symptom. Arch. Pediat. 1950, 67, 503-518, 553, 568.
5. BROWN E.E.: Recurring chronic cough in children; role of sinusitis. Northwest Med. 1948, 47, 435-438.
6. BUGGREN G. KRAEPELLEN S. LIND J.: Sinusitis in children at home and in day-nurseries. Ann. paediat. 1949, 173, 205-221.
7. BUGGREN G. KRAEPELIEN S. LIND J.: Occult. sinusitis in children. Acta oto-laryng. 1952, 42, 287-310.
8. BUHRMESTER C.C.: Study of hydrogen ion concentration, nitrogen content and viscosity of nasal secretions. Ann. Otol Rhin. & Laryng. 1933, 42, 1041.
9. CAMPBELL E.H.: Association of acute sinusitis and acute otitis media in infants and children. Arch. Otolaryg. 1932, 16, 829-844.
10. CANTOR C.: Sinusitis in children. M.J. Australia, 1935, 1, 13.
11. CARMACK J.W.: Sinusitis in children. Ann. Otol. Rhin. & Laryng. 1931, 40, 515-526.
12. CROOKS J. & SIGNEY A.G.: Sinusitis in children, with record of bacteriologic examinations. Arch. Dis. Childhood, 1936, 11, 281-306.
13. CROOKS J.: Sinusitis in childhood. Br. M. J. 1938, 1, 935-939.

14. CROOKS J.: Sinusitis in children, Practitioner 1942, 148, 76-81.
15. CROOKS J.: Tonsils and adenoids Evaluation of Removal in 50 Doctors children. The Practitioner, 1957, 178, 215-222.
16. CROWE S.J. & WALZL E.M.: Irradiation of hyperplastic lymphoid in nasopharynx. J.A.M.A. 1947, 134, 124.
17. CULLOM M.M.: Association of sinus disease and middle ear infection. J.A.M.A., 1934, 103, 1695.
18. DAVIS W.B.: Sinusitis in children. Ann. Otol. Rhin. & Laryng. 1932, 41, 493-500.
19. DEAN L.W.: Sinusitis in children. South. M.J. 1934, 27, 418-421.
20. DEAN L.W.: The nose, nasopharynx and paranasal sinuses. Prio Company Inc. Hegerstown Maryland, Brennemann II, 1948.
21. DEBAIN J.J.: Chronic sinusitis in children; clinical forms; Therapeutic indications. Semaine hôp. Paris, 1953, 29, 3167-3170.
22. DEBRE R. & LELONG M.: Collection Médico-chirurgicale à Revision Annuelle, Pédiat. Paris, 1952.
23. EBBS J.H.: Incidence of sinusitis in children. Brit. M.J. 1938, 1, 385-386.
24. FOWLER E.P.: Incidence of sinusitis with disease of ear; 100 cases in children. Arch. Otolaryng. 1929, 9, 159.
25. GIRARDET P. et MEAN A.: La sinusite maxillaire occulte de l'enfant, sa fréquence et son traitement. Annales Pédiat. 1954, 182, 27.
26. HALL I.S.: Diseases of Nose, Throat and Ear, 6th. Edition Livingstone Ltd. Edinburgh and London, 1956.
27. HAMPSEY J.W.: Newer Trends in the management of Nasal Catarrhe, Pennsylvania M.J. 1955, 58, 787-9.
28. HOOPLE & CAVE : Otorhinologic aspects of Scarlet Fever, with particular reference to sunuses. J. Ann. Med. Assoc. 1933, 101, 1121.
29. HUGGIL P.H. & BALLANTYNE J.C.: Investigation into relationship between adenoids and sinusitis in children. J. Laryng. & Otol. 1952, 66, 84-91.

30. KERLEY G.G.: Relation of frequent colds in children, J.M. Soc. New Jersey, 1933, 30, 209-211.
31. LASKIEWICZ A.: Forms of sinusitis and their complications in children. Rev. de laryng. 1934, 55, 929-968.
32. LEMARIEY A. & MULLER H.: Oto-rhino Laryngologie infantile. Masson & Cie., Editeurs libraires de l'académie de médecine Paris, 1956.
33. LEROUX L.: L'Ethmoïdite chronique de l'enfant. J. de méd. de Paris, 1935, 55, 503.
34. LEVY H.: Roentgen therapy in lamphadenosis and sinusitis in childhood, with 10 years follow up of 349 cases. J. Pediat. 1951, 39, 223-236.
35. LINTON C.S.: Resistance of upper respiratory mucosa to infection. Ann. Otol. Rhin. & Laryng. 1933, 42, 64.
36. LUONGO R.: Sinusitis in children. Laryngoscope 1934, 44, 71-77.
37. MACBETH R.G.: Chronic sinusitis in children. Irish J.M. Sc. 1950, 362-369.
38. MARESH M.M. & WASHBURN A.H.: From birth to late adolescence, clinical and raentgenographic evidence of infection (correlation with pulmonary roentgenograms). Am. J. Dis. Child. 1940, 60, 841-861.
39. MASPETIOL R. RUBENS-DUVAL A., CHAUVET R.: La sinusite max. chronique de l'enfant; considérations anatomo-cliniques, 3161-3167.
40. MULLIN W.V.: The relation of paranasal sinus infection to disease of the lower respiratory tract. J.A.M.A., 1926, 87, 739.
41. MULLIN W.V. & RYDER C.T.: Studies on the lymph. drainage of the accessory nasal sinuses, laryngoscope. 1921, 31, 158.
42. NELSON W.E.: Text Book of Pediatrics, Sanders Company, Philadelphia & London, 1954.
43. NIPPE L.: Sinusitis in children, Ohio State M.J. 1937, 33, 43-49.
44. PANZANI R.: Biologic diagnosis of nasal sinus and tracheobronchial allergy in infants and children. Pediatrie 1952, 41, 615-626.

45. PRICE W.C.: Sinobronchitis in infants and children. J. Pediat. 1951, 38, 590-596.
46. PROETZ A.W.: Displacement irrigation of nasal sinuses: a new procedure in diagnosis and conservative treatment. Arch. Otolaryngol. Chicago, 1926, iv. 1-13.
47. RUEDI L.: Sinusitis in children. Schweiz Med. Wehnschr. 1953, 83, 1242-1252.
48. SCANTLEYBURY G.C.: Sinusitis in children, Brit. M.J. 1935, 2, 781-783.
49. SCHONBERG H.: Sinusitis in nurslings. Arch. F. Kinder 1936, 107, 216-219.
50. STOLOFF E.G.: Chest in children, roentgenologically considered. Ann. Roentgenol, 1930, 12, 8.
51. TUNEVALL G.: Serobacteriologic investigations of sinusitis in children. Acta path. and microbiol. Scandinav, 1952, (supp. 93), 291-298.
52. TURNER R.G. & LOEW E.R.: Infection of accessory sinuses in vitamin A deficiency; role of carotene in infection of upper respiratory tract. J. Infect. Dis. 1933, 52, 102-120.
53. VANDAM J.: Les sinusites chroniques chez l'enfant. Rev. méd. Liège, 1955, 10, 149-155.
54. WASSON W.W. & WALTZ H.D.: Relationship to chest diseases in children. Radiology 1934, 22, 432-44.

